77. Dans le plan rapporté à un repère ortho normal $(O, \vec{i}, \vec{j})$. On considère le cercle (γ) d'équation $x^2 + y^2 - 16 = 0$. Le lieu des points M d'où l'on peut mener deux tangentes perpendiculaires au cercle (γ) est :
1. $x^2 + y^2 - 32 = 0$
2. $x^2 + y^2 - 8 = 0$
3. $x^2 + y^2 - 4 = 0$
4. $x^2 + y^2 - 50 = 0$
5. $x^2 + y^2 - 24 = 0$

(M-2007)

78. Le plan est muni d'un repère ortho normal $(O, \vec{i}, \vec{j})$. On considère le cercle d'équation $x^2 + y^2 - 16 = 0$ inscrit dans un carré. La diagonale de ce carré vaut :
1. $4\sqrt{2}$ 2. $8\sqrt{2}$ 3. $25\sqrt{2}$ 4. $36\sqrt{2}$ 5. $10\sqrt{2}$ (M-2007)

79. Le cercle passant par les points d'intersection des cercles $x^2 + y^2 - 4x - 3 = 0$ et $x^2 + y^2 - 4y - 3 = 0$ et dont le centre est sur la droite $y - 2x - 3 = 0$ a pour équation :
1. $3x^2 + 3y^2 + 2x - 14y - 9 = 0$
2. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$
3. $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 3 = 0$
4. $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 3 = 0$
5. $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$

(B-2007)

80. L'équation du cercle passant par les points (1 , 2) , (3 , 4) et (7 , 0) est de la forme $x^2 + y^2 + \alpha x + \beta y + \gamma = 0$. La valeur numérique de l'expression $\alpha + \beta + \gamma$ est égale à :
1. -3 2. -17 3. 2 4. -8 5. 4 (B-2010)

81. On donne un segment [AB] avec A(1 , 2) et B(−2 , 3), l'équation du cercle ayant pour diamètre le segment [AB] est :
1. $x^2 + y^2 + x - 5y + 4 = 0$
2. $x^2 - y^2 - 2x + 2y = 0$
3. $x^2 + y^2 - x + 5y - 4 = 0$
4. $x^2 + y^2 + x - 2y - 4 = 0$
5. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$

(B-2011)

82. Soit $(0, \vec{i}, \vec{j})$ un repère orthonormal, A et B deux points de coordonnées respectives (-5 , -5) et (1 , 3) et M un point de coordonnées (x , y). Les points du cercle (C) de diamètre AB qui ont pour abscisse 2 sont de la forme (a , b) et (a', b').
La valeur numérique de l'expression a + b + a' + b' est égale :
1. 14 2. 6 3. 2 4. 10 5. 8 (M-2011)